

# 公開実用 昭和 59— 147673

① 日本国特許庁 (JP)

② 実用新案出願公開

③ 公開実用新案公報 (U)

昭59—147673

Subst. Cl.  
B 62 D 1/18

識別記号

庁内整理番号  
7053—3D

④ 公開 昭和59年(1984)10月2日

審査請求 未請求

(全 頁)

54ステアリング装置

菱自動車工業株式会社乗用車技術センター内

⑤ 実 願 昭58—43046

⑥ 出 願 人 三菱自動車工業株式会社

⑦ 出 願 昭58(1983)3月25日

東京都港区芝5丁目33番8号

⑧ 考 案 者 井上重光

⑨ 復 代 理 人 弁理士 樺山亨

岡崎市橋目町字中新切1番地三

## 明 細 書

### 考案の名称

ステアリング装置

### 実用新案登録請求の範囲

計器盤下位に配置される固定部材から車幅方向に並んで垂設される一对の垂下片とこの垂下片に固定的に支架される支軸とにより抱持されていて、内部にステアリングシャフトが貫通するステアリングコラムを有するステアリング装置において、ステアリングコラムに固着されていて、このステアリングコラムの横腹部より垂下される金属片からなり、かつ支軸が挿通されていて前記ステアリングコラムの軸方向に沿って長孔が穿設されるエネルギー吸収片を備え、このエネルギー吸収片の長孔は前記支軸挿通位置からステアリングハンドル側にかけて前記支軸の直径より小さい幅を有することを特徴とするステアリング装置。

### 考案の詳細な説明

本考案は、走行車両のステアリング装置、より詳細には特に自動車が衝突した際に衝撃力を吸収

して運転者に作用する荷重を緩衝するステアリング装置に関する。

このようなステアリング装置は、従来、ステアリングシャフトおよびステアリングコラムとも、それぞれ二つの部材からなり、一つの部材は他の部材に嵌挿される構成になっていて、これら両部材間にエネルギー吸収部材を介在させている。しかし、ステアリング装置に付設されている衝撃吸収手段は上述に加え付加的な構造を必要とするなど、構造が複雑でかつ高価になる欠点がある。

本考案は、上記した従来の欠点を解消して、簡単な構造で安価に、衝突の衝撃力を吸収するステアリング装置を提供することを目的とするものである。

本考案は、上記目的を達成するために、ステアリングコラムの横腹部より金属片からなるエネルギー吸収片を垂設し、このエネルギー吸収片には横方向に長い孔を穿設し、この長孔は不動の支軸が挿通されていて、しかもこの支軸挿通位置からステアリングハンドル側にかけて前記支軸の直径より

小さい幅を有し、衝突の際この小さい幅の長孔を支軸によって押し広げ、更にはエネルギー吸収片を破断させるようにしたことを特徴としている。

以下、図示の一実施例につき詳細に説明する。第1図は本実施例を示す側面図であり、第2図は同分解図である。これらの図において、符号1はエンジンルーム2と乗員室3との境界をなす側壁を示し、同5は計器盤を示している。ペダルサポートのような固定部材6は、計器盤5の下位に配置され側壁1から運転席へ向って延び、ボルト4を介して側壁1に固着されている。

固定部材6の下位に、ステアリング装置7が配置されている。ステアリング装置7は、ステアリングハンドル8、同コラム9、同シャフト10、U字部材11、エネルギー吸収部材12、支軸13などからなっている。

U字部材11は、長方形の天板11aから互いに向き合う側板11b、11bを垂下するように溶接により実質一体に構成される。天板11aの角隅には穴14がそれぞれ穿設され、ボルト15を介して

固定部材 6 の下面 6a に固着されている。側板 11b, 11b はステアリングコラム 9 の直径より若干大きい間隔をもって対向配置され、略中央には上下方向に長い縦穴 15 が穿設されている。

エネルギー吸収部材 12 は、適宜厚さの鋼板を U 字形に折り曲げ、ステアリングコラム 9 の上半周部に溶接して固着し、同コラム 9 の横腹部から側板 12a (片方のみ示す) を垂下させ、側板 12a の下端部には横方向に延びる長孔 18 が穿設されている。第 3 図において、長孔 18 は、鍵穴状に形成され図中左方の車進方向端部は支軸 13 が挿通可能になっていて、支軸挿通位置からステアリングハンドル 8 に向って支軸 13 の直径より小さい幅 G を有している。側板 12a のステアリングハンドル側端縁であって長孔 18 と対向する位置に角溝 19 が形成されている。

支軸 13 は、両端にねじ部を有する丸棒であって、一端 13a にナット 16, 他端にノブ 17 が螺合されるようになっている。

このステアリング装置 7 を組立てる手順につい

て説明する。まず、固定部材 6 に取り付けられた U 字部材 11 の両側板 11b, 11b 間に、エネルギー吸収部材 12 が溶接されたステアリングコラム 9 を下方から差し込み、その状態で支軸 13 を一方の側より側板の縦穴 15, エネルギー吸収部材の長孔 18 および他方の側板の縦穴 15 を順に挿通させ、ナット 16 およびノブ 17 をそれぞれ支軸 13 の両端のねじ部に対して螺進させ、ステアリングコラム 9 を固定させる。この場合、運転者の座高に応じて支軸 13 を縦穴 15 に沿って摺動させてステアリングハンドル 8 の最適高さを選択することができる。更に、ナット 16 がねじ 13a に対してポンチ又は溶接などにより支軸 13 に固着されると、片手操作でノブ 17 を螺退させてハンドル位置を決め、次にノブ 17 を螺進させ締め付ければ容易に調整することができる。

次に本装置の効果について説明する。

第 3 図において、自動車が発生すると運転者の胸部がステアリングハンドル 8 に衝突し同コラム 9 を矢印 A で示す連進方向へ移動する。ステアリ

ングコラム 9 が矢印 A 方向へ移動するとエネルギー吸収部材 12 も同方向へ移動するから、U 字部材の側板 11b に不動の状態で固定されている支軸 13 により、第 4 図に示すように、エネルギー吸収部材の長孔 18 の幅  $G_a$  は押し広げられ、更に長孔 18 の端部 18a と角溝 19 (第 3 図参照) との間の壁板は破断され、支軸 13 はエネルギー吸収部材 12 から離脱するに至る。従って、エネルギー吸収部材 12 の板厚、長孔 18 の長さおよび幅を適宜に設定しておけば、衝突の衝撃力を吸収することができ、運転者の胸部に与える衝撃を緩和することができる。

本実施例では、支軸 13 が U 字部材 11 の側板 11b に支架されているが、本考案は固定部材 6 と別に U 字部材 11 を設けることに限定されるものでなく、固定部材 6 から車幅方向に並置される一対の側板を垂設されるものであっても勿論よい。

また、エネルギー吸収部材 12 は下方開口の U 字状に形成されて、ステアリングコラムの上半周部に溶接されるようになっているが、上方開口の U

字状に形成されてこのU字状部材の端部がステアリングコラムの横腹部に溶接される形状のものであってもよい。

#### 図面の簡単な説明

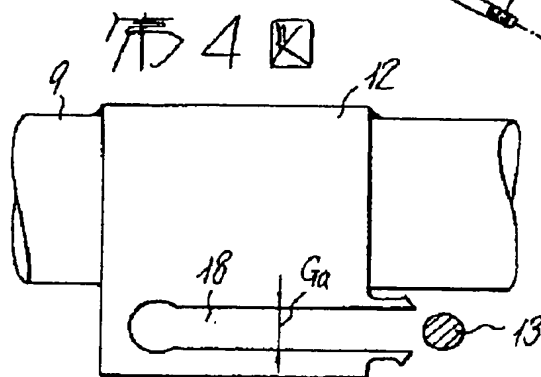
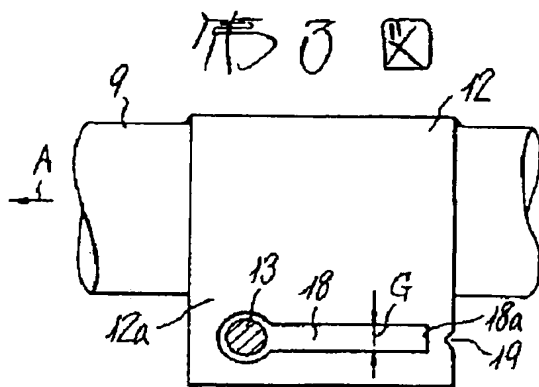
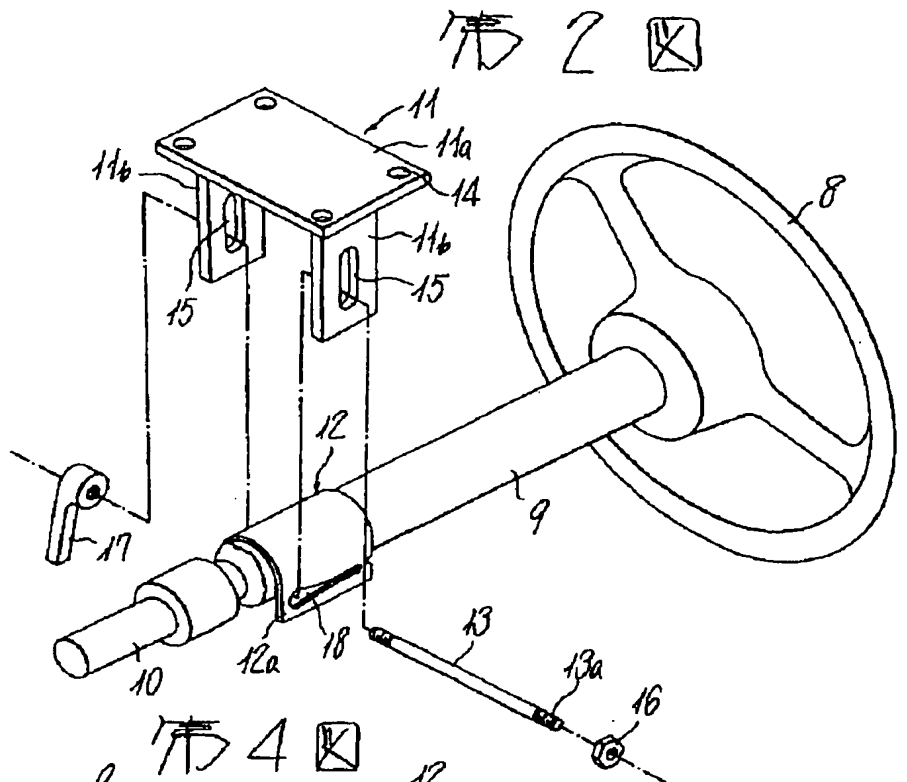
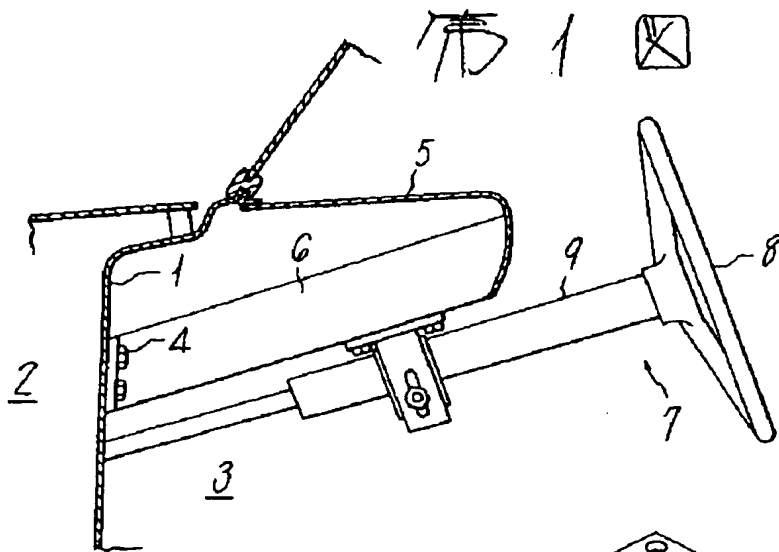
第1図は本実施例を示す側面図、第2図は本実施例を示す分解図、第3図はエネルギー吸収部材を示す側面図、第4図は衝突後のエネルギー吸収部材の破断を示す図である。

6 … 固定部材、7 … ステアリング装置、8 … ステアリングハンドル、9 … ステアリングコラム、11 … U字部材、12 … エネルギー吸収部材、13 … 支軸。

復代理人 樺 山







860

復代理人

梓山亭

実開59-147673